

**ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN
KEGIATAN BONGKAR MUAT PADA KAPAL
MV. MANALAGI YASA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

RIZKY ERI YAHYA FADLILAH
NIT. 0719021109

PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

HALAMAN JUDUL

**ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN
KEGIATAN BONGKAR MUAT PADA KAPAL
MV. MANALAGI YASA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

RIZKY ERI YAHYA FADLILAH
NIT. 0719021109

PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : RIZKY ERI YAHYA FADLILAH

NIT : 07.19.021.1.09

Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

“ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN KEGIATAN BONGKAR MUAT PADA KAPAL MV MANALAGI YASA”

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan di atas tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang di tetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya,.....2024



RIZKY ERI YAHYA FADLILAH

NIT. 07.19.021.1.09

**PERSETUJUAN SEMINAR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN KEGIATAN
BONGKAR MUAT PADA KAPAL MV. MANALAGI
YASA

Nama Taruna : Rizky Eri Yahya Fadlilah

NIT : 07.19.021.1.09

Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan :

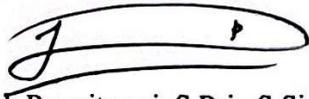
SURABAYA,.....2024

Menyetujui

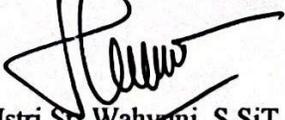
Pembimbing I


(Sutoyo, S.Si.T., M.Ed., M.Mar)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197511192010121000

Pembimbing II


(Diyah Purwitasari, S.Psi., S.Si, M.M.)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198310092010122002

Mengetahui
Ketua Prodi Nautika


(Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.SiT., M.Sda., M.Mar)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

**LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN
ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN KEGIATAN BONGKAR MUAT PADA
KAPAL MV MANALAGI YASA**

Disusun dan diajukan oleh :

RIZKY ERI YAHYA FADLILAH

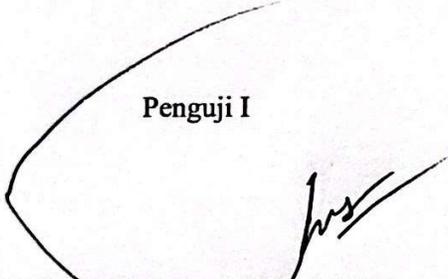
NIT 07.19.021.1.09

Program Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Ilmiah Terapan

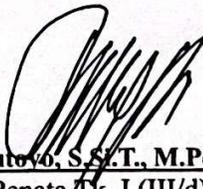
Pada tanggal, 16 Juli 2024

Penguji I



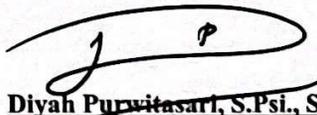
M. Imam Firdaus, S.S.T Pel., M.M
Penata (III/c)
NIP. 199010192014021004

Menyetujui
Penguji II



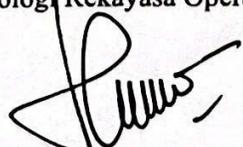
Sutoyo, S.Si.T., M.Pd.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197511192010121001

Penguji III



Diyah Purwitasari, S.Psi., S.Si., M.M.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198310092010122002

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Operasi Kapal



Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T, M., Sda
Penata Tk. I (III/d)
NIP.197812172005022001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya serta dengan usaha yang sungguh-sungguh, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sains Terapan Jurusan Nautika di Politeknik Pelayaran Surabaya.

Penulis menyampaikan rasa ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberi bimbingan, dorongan, bantuan serta petunjuk yang sangat berarti. Untuk itu pada kesempatan yang berbahagia ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya Bapak Moejiono, M.T., M.Mar.E.
2. Ketua Prodi TROK Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Sda.
3. Pembimbing I Bapak Sutoyo, S.Si.T., M.Pd.
4. Pembimbing II Ibu Diyah Purwitasari, S.S., M.Pd.
5. Kedua orang tua saya atas segala dukungan penuh dan doanya.
6. Seluruh Kru MV. Manalagi Yasa yang telah membantu dan membimbing saya selama masa Prala

Penulis menyadari masih banyak hal yang perlu ditingkatkan dalam penulisan skripsi ini, maka dari itu penulis memohon maaf sebesar-besarnya. Akhirnya penulis berharap agar penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca serta dunia pelayaran.

Surabaya, 2023
Penulis

Rizky Eri Yahya Fadlilah

ABSTRAK

RIZKY ERI YAHYA FADLILAH (2023), Analisis Penyebab Keterlambatan Kegiatan Bongkar Muat Pada Kapal MV. MANALAGI YASA. Program Diploma IV, Progam Studi Teknologi Rekaya Operasi Kapal, Politeknik Pelayaran Surabaya, Pembimbing I : Bpk. Sutoyo S.Si.T., M.Pd., M.Mar, Pembimbing II: Ibu Diyah Purwitasari S.Psi., S.Si., M.M.

Kapal Curah adalah sebuah kapal yang dirancang khusus untuk dapat mengangkut kargo curah (*unpacked*). Dalam pendistribusian muatan terdapat proses bongkar muat. Bongkar dan atau muat bertujuan untuk menurunkan dan menaikkan barang dari kapal ke pelabuhan ataupun sebaliknya. Dalam proses bongkar muat MV. Manalagi Yasa mempunyai kendala dalam pelaksanaan bongkar muat. Sehingga tujuan dari bongkar muat tidak tercapai secara optimal. Maka dari itu diperlukan analisa guna untuk mengetahui faktor-faktor yang menghambat produktivitas bongkar muat agar kegiatan bongkar muat bisa berjalan dengan lancar dan maksimal.

Metode penelitian ini adalah dengan dengan pendekatan kualitatif dan desain penelitian deskriptif. Sumber data penelitian yang diambil adalah data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data dengan riset lapangan yang meliputi wawancara dan observasi, serta dokumentasi, sehingga didapatkan teknik keabsahan data triangulasi. Teknik analisis data menggunakan *fishbone analysis*.

Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa banyak faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pada kegiatan bongkar muat. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah mulai dari faktor kerusakan alat bongkar muat, kemudian faktor muatan yang tidak siap dimuat karena kondisinya, lalu karena faktor dari sumber daya manusia, serta faktor yang tidak bisa dihindari yaitu faktor cuaca buruk. Faktor metode bongkar muat seperti menunggu muatan (Tongkang) datang untuk melakukan pemuatan dan menunggu kedatangan truk untuk membongkar muatan pun bisa menjadi penyebab produktivitas bongkar muat berjalan tidak maksimal.

Kata Kunci : Analisis, Bongkar Muat, Keterlambatan

ABSTRACT

RIZKY ERI YAHYA FADLILAH (2023), *Analysis of the Causes of Delays in Loading and Unloading Activities on MV Ships. MANALAGI YASA. Diploma IV Program, Ship Operation Engineering Technology Study Program, Surabaya Shipping Polytechnic, Supervisor I : Bpk. Sutoyo S.Si.T., M.Pd., M.Mar, Supervisor II: Mrs. Diyah Purwitasari S.Psi., S.Si., M.M.*

Bulk Carrier is a ship specifically designed to be able to transport bulk cargo (unpacked). In the distribution of cargo there is a loading and unloading process. Unloading and / or loading aims to unload and load goods from the ship to the port or vice versa. In the process of loading and unloading MV. Meanwhile, Yasa has problems in the implementation of loading and unloading. So that the purpose of loading and unloading is not achieved optimally. Therefore, analysis is needed to determine the factors that hinder loading and unloading productivity so that loading and unloading activities can run optimally.

This research method is with a qualitative approach and descriptive research design. The sources of research data taken are primary and secondary data. Data collection techniques with field research which include interviews and observations, as well as documentation, so that triangulation data validity techniques are obtained. Data analysis techniques using fishbone analysis.

The results of this study found that many factors cause delays in loading and unloading activities. These factors include starting from the factor of damage to loading and unloading equipment, then the factor of cargo that is not ready to be loaded due to its condition, then due to factors from human resources, as well as factors that cannot be avoided, namely bad weather factors. Loading and unloading method factors such as waiting for the cargo (Barge) to come to load and waiting for the arrival of the truck to unload the load can also be the cause of loading and unloading productivity not running optimally.

Keywords : *Analysis, Loading and Unloading*

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | ii |
| PERSETUJUAN SEMINAR..... | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| ABSTRAK | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Penelitian | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 5 |
| C. Batasan Masalah..... | 5 |
| D. Tujuan Penelitian..... | 5 |
| E. Manfaat Hasil Penelitian..... | 6 |
| BAB II TINJUAN PUSTAKA | 7 |
| A. <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya..... | 7 |
| B. Landasan Teori | 9 |

| | |
|--|-----------|
| C. Kerangka Pikir Penelitian | 22 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 23 |
| A. Jenis Penelitian Data | 23 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 23 |
| C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data | 24 |
| D. Teknik Analisis Data | 27 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 31 |
| A. Gambaran Umum | 31 |
| B. Hasil Penelitian..... | 34 |
| C. Pembahasan | 53 |
| BAB V PENUTUP..... | 58 |
| A. Kesimpulan | 58 |
| B. Saran | 59 |
| Daftar Pustaka..... | 60 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 <i>Review Penelitian Sebelumnya</i> | 7 |
| Tabel 4.1 <i>Fishbone Analysis</i> | 38 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 <i>Deck Crane</i> | 12 |
| Gambar 2.2 <i>Gantry Crane</i> | 12 |
| Gambar 2.3 <i>Excavator</i> | 13 |
| Gambar 2.4 <i>Wheel Loader</i> | 13 |
| Gambar 2.5 <i>Dozer</i> | 14 |
| Gambar 2.6 <i>Conveyor</i> | 14 |
| Gambar 2.7 <i>Grab</i> | 15 |
| Gambar 2.8 <i>Hopper</i> | 15 |
| Gambar 2.9 <i>Truck</i> | 16 |
| Gambar 2.10 Kapal Curah..... | 16 |
| Gambar 2.11 Batu Bara..... | 19 |
| Gambar 2.12 Nikel Ore..... | 20 |
| Gambar 4.1 MV Manalagi Yasa | 30 |
| Gambar 4.2 Diagram <i>Fishbone</i> | 38 |
| Gambar 4.3 Diagram <i>Fishbone</i> | 38 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 <i>Ship Particulars</i> | 64 |
| Lampiran 2 <i>IMO Crew List</i> | 65 |
| Lampiran 3 <i>Berita Acara Permintaan Wire</i> | 66 |
| Lampiran 4 <i>Notice of Readiness</i> | 67 |
| Lampiran 5 <i>Draught Survey</i> | 68 |
| Lampiran 6 <i>Cargo Manifest</i> | 69 |
| Lampiran 7 <i>Daily Loading Report</i> | 70 |
| Lampiran 8 <i>Daily Discharging Report</i> | 71 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Menurut UU Nomor 21 Tahun 1992 tentang pelayaran, mendefinisikan bahwa kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis apapun, yang digerakkan dengan tenaga mekanik, tenaga angin, atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

Menurut Antoni (2020) secara umum kapal dapat dibedakan menjadi sembilan jenis kapal yakni *High Speed Craft, Off Shore Oil Vessel, Fishing Vessels, Harbour/Ocean Work Craft, Dry cargo Ships, Liquid Cargo Ship, Passenger Ships, Submersibles, dan Warships*. Setiap jenis kapal memiliki peran dan fungsi tertentu dalam berbagai industri dan aplikasi. Pemilihan jenis kapal tergantung pada tujuan dan kebutuhan khusus, termasuk jenis muatan yang akan dimuat, jarak perjalanan, dan lingkungan operasi.

Kapal memiliki beragam fungsi yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia, salah satu fungsi utama kapal yaitu sebagai alat transportasi di perairan. Kapal digunakan untuk mengangkut orang, barang, dan kendaraan dari satu tempat ke tempat lain melalui laut, sungai, maupun danau. Kapal telah difungsikan untuk mengangkut penumpang dan barang hingga pada awal abad ke-20 ditemukannya pesawat terbang yang memiliki fungsi sejenis. Namun kapal masih memiliki keunggulan dibanding pesawat yakni mampu mengangkut barang dan komoditas dalam jumlah besar sehingga kapal masih menjadi tulang punggung perdagangan internasional.

Pesatnya perkembangan teknologi di era digital yang serba listrik ini membuat konsumsi listrik di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Menurut laporan Kementerian ESDM, konsumsi listrik per kapita Indonesia pada 2022 mencapai 1.173 kWh/kapita. Level konsumsi tersebut naik sekitar 4% dibanding 2021 (*year-on-year/yooy*), sekaligus menjadi rekor tertinggi baru dalam lima dekade terakhir. Disamping itu saat ini pemerintah sedang berupaya untuk mewujudkan Indonesia bebas emisi karbon dengan diterbitkannya aturan mengenai pemberian bantuan subsidi untuk pembelian Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB) pada 20 Maret 2023 yang diterbitkan oleh Kemenko Marves, yang tentunya dalam hal ini pemerintah sedang mengupayakan penerapan penggunaan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB) yakni motor listrik dan mobil listrik yang mana bahan bakar kendaraan itu dialihkan ke sumber listrik. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) mencatat, mayoritas bauran energi primer pembangkit listrik di Indonesia masih berasal dari batu bara yang Persentasenya tercatat sebesar 67,21% pada 2022. Sebagai akibat dari adanya peralihan bahan bakar minyak ke listrik berdampak pada meningkatnya aktivitas pengangkutan barang/muatan pada kapal curah. Kapal Curah (*Bulk Carrier*) menjadi pemasok utama untuk mengirim batu bara ke Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) di Indonesia, karena kapal curah dapat mengangkut muatan dalam jumlah yang lebih besar sekaligus dibandingkan kapal lainnya, di samping itu sebagian kapal curah memiliki sistem alat bongkar muat sendiri sehingga lebih fleksibel untuk melakukan kegiatan bongkar muat.

Mengutip dari laman di *Dry Cargo International*, *Bulk Carrier* cenderung lebih efisien dalam hal biaya per ton pengangkutan. Karena kapasitas muatan yang besar, biaya operasional per unit muatan cenderung lebih rendah daripada menggunakan sejumlah kapal tongkang untuk mengangkut jumlah yang sama selain itu *Bulk Carrier* memiliki kecepatan dan daya jelajah yang lebih baik di laut terbuka. Selain Batu Bara, dengan mulai masifnya penggunaan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB), Nikel juga menjadi peranan penting dalam hal tersebut karena nikel merupakan bahan baku untuk pembuatan baterai pada kendaraan listrik. Menurut laporan Badan Survei Geologi Amerika Serikat (*USGS*), Indonesia adalah produsen nikel terbesar di dunia pada 2022. Produksi nikel di dunia diperkirakan mencapai 3,3 juta metrik ton pada 2022. Perlu diketahui Indonesia memberlakukan pelarangan ekspor bijih nikel sejak 1 Januari 2020 yang ditetapkan melalui Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2019. Tujuan utama pemerintah Indonesia menghentikan ekspor bahan tambang mentah adalah untuk meningkatkan nilai tambah domestik melalui hilirisasi produk pertambangan.

Deputi Bidang Koordinasi Sumber Daya Maritim, Muhammad Firman Hidayat menyebutkan dengan berbicara saat menjadi pembicara kunci di *National Perspective Indonesia Economic Outlook* bahwa tujuan utama dari hilirisasi nikel itu sendiri adalah menciptakan ekosistem yang kompetitif pada rantai nilai baterai litium dan kendaraan listrik, tentunya dalam hal ini terdapat pendistribusian nikel dari tempat tambang ke tempat pengolahan nikel sampai bijih nikel tersebut siap untuk di ekspor maupun diproduksi

sendiri di dalam negeri sampai menjadi sebuah produk jadi. Kapal Curah (*Bulk Carrier*) pun menjadi salah satu alat yang bisa diandalkan untuk mendistribusikan bahan mentah tersebut.

International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974 mendefinisikan bahwa kapal curah (*bulk carrier*) sebagai sebuah kapal yang konstruksinya terdiri dari *single Deck, top side tanks and hopper side tanks* di ruang muat kargo dan didesain untuk mengangkut muatan dalam bentuk curah atau tidak dalam kemasan (*unpacked*). Dikatakan curah karena cara peletakan muatannya adalah dengan cara dicurahkan/dituangkan ke dalam palka.

Di dalam pendistribusian muatan terdapat kegiatan bongkar muat. Bongkar muat adalah kegiatan memuat ataupun membongkar suatu muatan dari dermaga, tongkang atau truk ke dalam palka atau geladak kapal dan juga sebaliknya. Berdasarkan jurnal penelitian yang ditulis oleh Agus Eriyanto (2020) terkait tentang keterlambatan proses bongkar muat dengan muatan Curah Clinker pada MV. KT 02 dan kemudian penelitian serupa dilakukan oleh Randi Wibowo (2021) yang membahas tentang keterlambatan bongkar muat juga namun dengan muatan yang berbeda yaitu Pupuk Urea pada KM. Pusri Indonesia 1, menjelaskan bahwa dalam prosesnya, kegiatan bongkar muat tidak selalu berjalan lancar, banyak faktor yang membuatnya berjalan tidak lancar sehingga membuat pendistribusian muatan mengalami keterlambatan. Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat tema yang serupa tentang

keterlambatan bongkar muat dengan judul : “Analisis Penyebab Keterlambatan Kegiatan Bongkar Muat Pada Kapal MV. Manalagi Yasa ”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan judul diatas, maka peneliti selaku penulis merumuskan masalah antara lain:

1. Apa yang menyebabkan terjadinya keterlambatan bongkar muat ?
2. Bagaimana upaya yang dilakukan guna mencegah terjadinya keterlambatan bongkar muat ?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi tentang masalah yang terjadi pada saat bongkar muat, yaitu masalah keterlambatan bongkar muat. Fokus dalam penelitian ini adalah yang terjadi di kapal tempat dimana penulis melakukan Praktek Layar di kapal MV. Manalagi Yasa. Selain itu dalam penelitian ini peneliti membatasi tentang pembahasan apa yang dimuat oleh kapal yang menjadi relasi dengan terlambatnya kegiatan bongkar muat , yaitu dengan hanya fokus pada muatan Batu Bara dan Nikel.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis:

1. Penyebab terjadinya keterlambatan bongkar muat
2. Upaya apa saja yang bisa dilakukan guna mencegah keterlambatan bongkar muat

E. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan hasil yang bermanfaat sejalan dengan tujuan penelitian, yang mana berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka penulis berharap mendapatkan manfaat baik secara teoritis dan praktisi:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan menjadi tambahan pengetahuan ataupun informasi bagi pembaca tentang bongkar muat khususnya faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya keterlambatan bongkar muat.

2. Manfaat Praktisi

Hasil penelitian ini diharapkan kita bisa menjadi masukan dan juga evaluasi bagi seluruh aspek yang terlibat, baik itu perusahaan pemilik kapal, perusahaan bongkar muat ataupun awak kapal itu sendiri agar dapat mengatasi keterlambatan bongkar muat.

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

A. *Review* Penelitian Sebelumnya

Tabel 2.1

Review Penelitian Sebelumnya

| No. | Nama Peneliti dan Tahun Terbit | Judul Penelitian | Hasil Penelitian |
|-----|--------------------------------|--|--|
| 1. | Agus Eriyanto (2020) | Analisis Keterlambatan Proses Bongkar Muatan Curah Clinker pada MV. KT 02 di Pelabuhan Semen Dumai | Faktor yang menjadi penghambat proses bongkar muatan curah clinker adalah kerusakan alat bongkar muatan baik dari kapal yaitu putusnya <i>Wire Crane</i> kapal dan juga dari pelabuhan Semen Dumai yaitu patahnya penyangga <i>Roller Belt Conveyor</i> dan <i>As Roller Belt Conveyor</i> , adanya <i>operator Crane</i> yang kurang terampil, faktor cuaca buruk, kurang pengawasan dari petugas jaga. |
| 2. | Randi Wibowo (2021) | Analisis Keterlambatan Bongkar Muat Pupuk Urea Pada KM. Pusri Indonesia 1 Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang | Terjadinya keterlambatan dalam proses bongkar muat ini dikarenakan oleh kerusakan atau kekurangan dalam fasilitas alat bantu bongkar muat sehingga menghambat kinerja dalam pelaksanaan kegiatan bongkar muat. Kerusakan dan kekurangan tersebut disebabkan oleh operator peralatan bantu bongkar muat yang kurang ahli dan disiplin, dan dari faktor perusahaan yang kurang memberi fasilitas yang cukup. |

Penelitian sebelumnya (penelitian terdahulu) adalah upaya penulis untuk mencari perbandingan serta untuk menemukan inspirasi baru untuk penelitian selanjutnya, di samping itu kajian penelitian sebelumnya membantu peneliti dapat memposisikan penelitian serta menunjukkan orsinalitas dari penelitian.

Selain itu review dari penelitian sebelumnya digunakan untuk menghindari duplikasi dan pengulangan penelitian atau kesalahan yang sama seperti yang dibuat oleh penulis sebelumnya. Pada bagian ini penulis mencantumkan hasil penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang hendak dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Agus Eriyanto (2020) yang berjudul “Analisis Keterlambatan Proses Bongkar Muatan Curah Clinker pada MV. KT 02 di Pelabuhan Semen Dumai” dan yang ditulis oleh Randi Wibowo (2021) dengan judul “Analisis Keterlambatan Bongkar Muat Pupuk Urea Pada KM. Pusri Indonesia 1 Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang” memiliki kesamaan variabel dengan penelitian yang akan ditulis oleh penulis yaitu tentang keterlambatan bongkar muat. Perbedaannya adalah dari kedua penelitian diatas menggunakan Teknik Analisis Kualitatif Deskriptif sedangkan yang akan penulis tulis menggunakan Teknik Analisis *Fishbone Analysis*.

Meninjau dari apa yang ditulis oleh Randi Wibowo (2021), salah satu hasil dari penelitiannya lebih mengacu pada keterlambatan bongkar muat menjadi penyebab (masalah) rusaknya muatan, sedangkan yang akan penulis tulis adalah muatanlah yang menjadi salah satu faktor yang membuat terhambatnya proses bongkar muat. Selanjutnya, dari hasil penelitian keduanya, kerusakan alat bongkar muat menjadi penyebab utama dari keterlambatan bongkar muat.

B. Landasan Teori

1. Analisis

Kata analisis sendiri diadaptasi dari bahasa Inggris “*analysis*” yang secara etimologis berasal dari bahasa Yunani kuno “*ἀνάλυσις*” (dibaca *Analusis*). Kata *Analusis* terdiri dari dua suku kata, yaitu “*ana*” yang artinya kembali, dan “*luein*” yang artinya melepas atau mengurai. Bila digabungkan maka kata tersebut memiliki arti menguraikan kembali. Kemudian kata tersebut juga diserap ke dalam bahasa Indonesia menjadi analisis.

Menurut Wiradi (2006) “Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti menguasai, membedakan, memilah sesuatu untuk di golongankan dan di kelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan di tafsirkan maknanya. Jadi secara umum, pengertian analisis adalah aktivitas yang terdiri dari serangkaian kegiatan seperti; mengurai, membedakan, dan memilah sesuatu untuk dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu dan kemudian dicari kaitannya lalu ditafsirkan maknanya.

2. Keterlambatan

Keterlambatan menurut Ervianto (1998) adalah sebagai waktu pelaksanaan yang tidak dimanfaatkan sesuai dengan rencana kegiatan sehingga menyebabkan satu atau beberapa kegiatan menjadi tertunda atau tidak diselesaikan sesuai jadwal yang telah direncanakan. Beberapa proyek terlambat penyelesaiannya karena sebuah alasan. Segala

penghentian pekerjaan dari jadwal yang ditentukan dianggap keterlambatan (*Semple, Hartman dan Jergean, 1994: 78*)

3. Bongkar Muat

Arso Martopo dan Soegiyanto dalam bukunya *Penanganan dan Pengaturan Muatan (2004)*, menyebutkan bahwa proses bongkar muat adalah kegiatan mengangkat, mengangkut serta memindahkan muatan dari kapal ke dermaga pelabuhan atau sebaliknya. Sedangkan proses bongkar muat barang umum dipelabuhan meliputi *stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal), *cargodoring* (operasi transfer tambatan), dan *receiving* atau *delivery* (penerima/ penyerahan) yang masing-masing dijelaskan sebagai berikut :

a. *Stevedoring*

Menurut Soegiyanto dan Martopo (2005) *stevedoring* (pekerjaan bongkar muat kapal) adalah jasa pelayanan membongkar dari/kapal, dermaga, tongkang, truk atau muat dari/ke dermaga, tongkang, truk ke/dalam palka dengan menggunakan derek kapal atau yang lain.

b. *Cargodoring*

Menurut Soegiyanto dan Martopo (1990) *cargodoring* (operasi transfer tambatan) adalah pekerjaan mengeluarkan barang atau muatan dari sling di lambung kapal di atas dermaga, mengangkut dan menyusun muatan di dalam gudang atau lapangan penumpukan dan sebaliknya.

c. *Receiving* atau *Delivery*

Receiving atau *Delivery* adalah pekerjaan mengambil barang atau muatan dari tempat penumpukan atau gudang hingga menyusunnya diatas kendaraan pengangkut keluar pelabuhan atau sebaliknya. Kegiatan *Receiving* terdapat 2 macam, yaitu :

- 1) 8 Pola muatan angkutan langsung adalah pembongkaran atau pemuatan dari kendaraan darat langsung dari dan ke kapal.
- 2) Pola muatan angkutan tidak langsung adalah penyerahan atau penerimaan barang/cargo setelah melewati Gudang atau lapangan penumpukan barang/cargo.

4. Bongkar dan Muat

Arso Martopo (2001) pengertian bongkar muat adalah sebagai berikut :

a. Muat

Muat adalah pekerjaan memuat barang dari atas dermaga atau dari dalam gudang dengan menggunakan *Crane / Conveyor* untuk ditempatkan di palka kapal.

b. Bongkar

Bongkar adalah pekerjaan membongkar di *Deck* atau palka kapal dengan menggunakan *Crane / Conveyor* dan menempatkan ke atas dermaga atau dalam gudang.

5. Peralatan Bongkar Muat

Menurut R.P Suyono (2001) didalam bukunya yang berjudul *Shipping Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut*, peralatan bongkar muat adalah alat-alat pokok penunjang pekerjaan bongkar muat.

a. *Deck Crane*



Gambar 2.1 *Deck Crane*

Sumber : <https://www.iknow-m.jp/en/products/Deck-Crane/>

Crane adalah alat bongkar muat yang digunakan untuk mengangkat atau menurunkan beban dengan boom dan kerangka besi melalui *tackle* (katrol) berupa kawat sling. Mesin pemutar sling dapat berputar 360 derajat dengan posisi operator mengikuti gerak boomnya.

b. *Gantry Crane*



Gambar 2.2 *Gantry Crane*

Sumber : <https://chec.my/maritime-works-of-pltu-2-jateng-1x660mw-adipala-project-indonesia/>

Gantry Crane adalah jenis *Crane* portal tinggi berkaki tegak yang mengangkat benda dengan hoist yang dipasang di sebuah troli, *hoist* dan dapat bergerak secara horizontal pada rel atau sepasang rel dipasang di bawah balok atau rantai kerja. sebuah *Gantry Crane*, memiliki ujung balok pendukung bertumpu pada kaki tegak beroda berjalan pada rel diatas pondasi, sehingga bahwa seluruh *Crane* dapat dipindahkan di sepanjang bangunan sementara *hoist* dapat

dipindahkan ke sana kemari. Sebuah *Gantry Crane* dapat pula ditempatkan di luar bangunan (*outdoor*).

c. *Excavator*



Gambar 2.3 *Excavator*

Sumber : https://www.sanyglobal.com/id_id/excavator-besar/454.html

Excavator adalah alat berat yang terdiri dari *boom* (bahu), lengan (*arm*) dan *bucket* (kantong pengeruk). Pada umumnya penggerak utama menggunakan mesin diesel dan perangkat lainnya menggunakan hidrolik system.

d. *Wheel Loader*



Gambar 2.4 *Wheel Loader*

Sumber : https://www.sanyglobal.com/id/product/excavator/wheel_loader/

Wheel loader adalah alat berat yang sangat krusial dalam operasi bongkar muat batubara. Fungsinya tidak hanya sebatas memindahkan batubara, tetapi juga berperan dalam optimasi waktu, efisiensi, dan keselamatan kerja. Selain batubara, wheel loader juga sering digunakan dalam bongkar muat berbagai jenis material curah lainnya seperti pasir, tanah, dan bijih besi.

e. *Dozer*



Gambar 2.5 *Dozer*

Sumber : https://www.cat.com/id_ID/products/new/equipment/dozer/.html

Dozer adalah mesin besar bermotor yang dilengkapi dengan bilah logam di bagian depan untuk mendorong material, fungsinya hampir sama dengan *Wheel Loader*. *Dozer* sangat berguna pada kegiatan bongkar muat karena dengan daya jelajah yang tinggi dan mampu bekerja pada kemiringan tertentu yang mana itu tidak bisa dilakukan oleh *Wheel Loader* karena *Dozer* memiliki *Track* atau Rantai pada kaki-kakinya sebagai penggerak utama.

f. *Conveyor*



Gambar 2.6 *Conveyor*

Sumber : <https://www.martin-eng.co.id/content/industry/7051/coal-mining-industry>

Conveyor adalah suatu sistem mekanik yang mempunyai fungsi memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain secara terus menerus dengan lokasi yang tetap. Memiliki *belt* (tali lebar) yang dikaitkan dengan *roller* (roda pemutar) sehingga *belt* dapat berjalan

dan mengangkat material di atasnya.

g. *Grab*



Gambar 2.7 *Grab*

Sumber : <https://www.janusGrab.com/product/remote-control-clamshell-bulk-Grab/>

Grab adalah alat utama untuk penanganan kargo curah kering di pelabuhan, karena bebas dari pekerjaan fisik yang berat dan dapat mencapai efisiensi dan keamanan bongkar muat yang tinggi. Menurut jenis kargo yang akan ditangani, mereka dapat dibagi menjadi pengambilan bijih, pengambilan batubara, pengambilan biji-bijian, pengambilan kayu, dll.

h. *Hopper*



Gambar 2.8 *Hopper*

Sumber : <https://www.docksolid.com/download-bulk-port-equipment-details-1>

Hopper Adalah suatu corong yang memiliki lubang di bagian atas dan bawah dan digunakan untuk membantu kegiatan bongkar barang-barang curah.

i. *Truck*



Gambar 2.9 *Truck*

Sumber : <https://indonesian.marineDeckCrane.com/sale-11526333-bulk-material-discharge-hopper-port-1-0t-1-8t-eco-friendly-for-unloading.html>

Truck digunakan untuk mengangkut muatan dari kapal ke Gudang atau tempat penampungan muatan (*stockpile*)

2. Kapal Curah (*Bulk Carrier*)



Gambar 2.10 Kapal Curah

Sumber : https://www.marinetraffic.com/en/ais/details/ships/shipid:/vessel:MANALAGI_YASA

Menurut Suyono Kapal Curah (*Bulk Carrier*) adalah kapal besar dengan hanya satu dek yang mengangkut muatan yang tidak di bungkus atau curah. Setiap kapal curah memiliki cara tersendiri dalam pelaksanaan bongkar muat. Ada kapal curah menggunakan *Crane* milik kapal sendiri yang biasa disebut *Deck Crane* dan ada juga yang menggunakan *Conveyor* sebagai alat bantu bongkar muatannya. Yang dimaksud dengan *Deck Crane* adalah suatu alat bongkar muat yang memiliki *boom* (lengan

pengungkit) dan dijalankan dengan bantuan tenaga listrik. *Deck Crane* ini pada setiap kapal curah memiliki kemampuan yang berbeda-beda, tergantung besar kecilnya DWT sebuah kapal curah, karena semakin besar DWT sebuah kapal semakin besar pula kekuatan *Deck Crane* yang biasa disebut SWL (*Safety Working Load*). *Safety working load* adalah kemampuan sebuah *Crane* atau *Deck Crane* untuk mengangkat suatu beban atau benda berat secara aman. Dengan memiliki SWL yang semakin besar, maka kemampuan *Deck Crane* ini pun semakin besar pula dan lebih cepat dalam pemakaian karena mampu mengangkat lebih banyak suatu beban.

3. Prinsip Penanganan dan Pengaturan Muatan

Menurut Martopo dan Soegianto (2004) Penanganan dan pengaturan muatan yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud pemuatan yang baik. Untuk itu para perwira kapal dituntut untuk memiliki pengetahuan yang memadai baik secara teori maupun praktek tentang jenis-jenis muatan, perencanaan pemuatan, sifat dan kualitas barang yang akan di muat, perawatan muatan, penggunaan alat bongkar muat dan ketentuan lain yang menyangkut masalah keselamatan kapal dan muatan. Terdapat lima prinsip pemuatan yang harus diperhatikan dan dilaksanakan. Prinsip-prinsip tersebut sebagai berikut :

a. Melindungi Kapal

Hal demi kian digunakan agar kapal tetap selamat selama muat bongkar maupun dalam pelayaran, misalnya menjaga stabilitas kapal.

Untuk melindungi kapal maka pembagian muatan diatur sebagai berikut:

- 1) Secara tegak (*vertical*)
- 2) Secara melintang (*tranversal*)
- 3) Secara membujur (*longitudinal*)
- 4) Secara khusus pada *tween Deck*.

b. Melindungi Muatan

Pada waktu muat atau bongkar selama dalam pelayaran muatan harus ditangani secara baik untuk mencegah kerusakan muatan.

c. Melindungi ABK dan Buruh

Melindungi ABK dan buruh adalah menyangkut atas keselamatan jiwa ABK dan buruh, bahwa selama ABK dan buruh melaksanakan kegiatannya senantiasa selalu terhindar dari segala bentuk-bentuk resiko-resiko yang mungkin atau dapat terjadi yang berasal atau akibat dari pelaksanaan bongkar muat. Agar mereka selamat dalam melaksanakan kegiatan dengan menggunakan alat keselamatan kerja secara benar.

d. Pemanfaatan Ruang Muat Secara Maksimal

Dalam melakukan pemuatan harus diusahakan agar semua ruang terisi penuh oleh muatan atau kapal dapat muat sampai maksimal. Pemanfaatan ruang muat dengan semaksimal mungkin berkaitan dengan penguasaan ruang rugi (*broken stowage*). *Broken stowage* adalah besarnya ruang yang tidak dapat dimanfaatkan untuk pengaturan muatan.

e. Pemuatan Secara Sistematis

Adanya rencana pemuatan dan bongkar (*stowage plan*) menggunakan ruang muat semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal yang maksimal dalam proses bongkar muat maka hal-hal yang harus dihindari/ dicegah adalah terjadinya *Long hatch*, *Over stowage*, *Over Carriage*. *Long hatch* adalah penumpukan suatu jenis muatan dengan jumlah banyak pada satu palka untuk satu pelabuhan tertentu. *Over stowage* adalah muatan yang seharusnya dibongkar di suatu pelabuhan tujuan terhalang oleh muatan lain yang berada di atasnya. Sedangkan *over carriage* adalah muatan yang seharusnya dibongkar suatu pelabuhan tujuan terbawa ke pelabuhan berikutnya.

4. Sifat Muatan

a. Batu Bara



Gambar 2.11 Batu Bara

Sumber : <https://www.miningforschools.co.za/lets-explore/coal/the-coal-mining-life-cycle>

Batubara merupakan endapan sedimen yang sebagian besar terdiri dari karbon dan mudah terbakar. Batubara berwarna hitam atau hitam kecoklatan, dan memiliki komposisi (termasuk kelembapan yang melekat) yang terdiri dari lebih dari 50 persen berat dan lebih dari 70 persen volume bahan berkarbon. Ini terbentuk dari sisa-sisa tanaman

yang telah dipadatkan, dikeraskan, diubah secara kimia, dan bermetamorfosis oleh panas dan tekanan seiring waktu geologis.

Menurut BC (*Bulk Carrier*) CODE (2001; 67) dijelaskan bahwa muatan curah batu bara mempunyai *stowage factor* 0.79 to 1.53 m³ /t, yang dapat mengeluarkan adanya gas methane yaitu gas yang dapat menyebabkan ledakan atau kebakaran. Batu bara merupakan muatan berbahaya, batu bara termasuk kelas ke IV yaitu *Flamable Solid* (benda padat yang dapat menyala). Batu bara merupakan senyawa *Carbon* (C) yang sangat berbahaya. Untuk itu penanganan batu bara di atas kapal harus benar-benar diperhatikan, setiap Negara mempunyai peraturan mengenai pengamanan pemuatan muatan berbahaya ini.

b. Nikel Ore



Gambar 2.12 Nikel Ore

Sumber : <https://www.kedglobal.com/batteries/newsView/ked202311010005>

Nikel ore atau bijih nikel adalah bahan mentah alami yang mengandung nikel. Nikel adalah unsur kimia dengan lambang Ni dan nomor atom 28. Nikel merupakan logam berwarna putih keperakan dengan titik leleh yang relatif tinggi dan ketahanan terhadap korosi yang sangat baik. Nikel umumnya ditemukan di kerak bumi, namun biasanya diekstraksi dari mineral bijihnya melalui penambangan dan

pengolahan.

Nikel Ore termasuk muatan curah padat yang dapat berubah bentuk menjadi cair (*liquefaction*) sehingga dapat mengganggu stabilitas kapal saat dalam perjalanan. Maka dari itu Nikel Ore termasuk kedalam muatan berbahaya, diklasifikasikan oleh *International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code 2011)* yang tergolong di Grup A.

5. Faktor-faktor penyebab keterlambatan bongkar muat menurut penelitian yang sudah dilakukan oleh Agus Eriyanto (2020) dan Randy Wibowo (2021):

- a. Masalah Teknis dan Peralatan

Segala kerusakan atau kegagalan peralatan bongkar muat, seperti *Crane* atau *Conveyor* serta segala peralatan bongkar muat yang lain dapat menyebabkan penundaan bongkar muat.

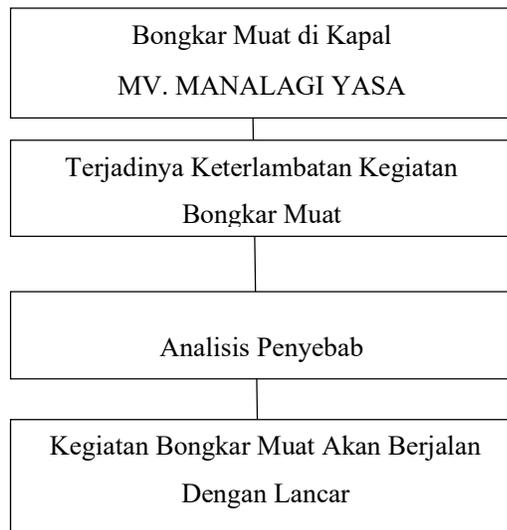
- b. Kondisi Cuaca Buruk

Angin kencang, hujan, atau gelombang tinggi dapat menghambat operasi bongkar muat, terutama jika terjadinya kerusakan pada kapal serta dapat mengancam keselamatan awak kapal serta seluruh pekerja yang terlibat. Selain itu Cuaca dapat merusak muatan yang ada juga.

- c. Kendala Manusia

Pekerja baik itu dari ABK ataupun operator yang kurang ahli, terampil dan disiplin menjadi penyebab proses kegiatan bongkar muat menjadi terlambat.

C. Kerangka Pikir Penelitian



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian Data

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif, tujuan peneliti menggunakan metode kualitatif adalah untuk menjelaskan suatu fenomena dengan sedalam-dalamnya dengan cara pengumpulan data yang sedalam-dalamnya juga, yang menunjukkan pentingnya kedalaman dan detail suatu data yang diteliti. Alasan peneliti menggunakan pendekatan kualitatif adalah atas dasar pengalaman peneliti dimana metode ini dapat digunakan untuk menemukan dan memahami dibalik fenomena yang terjadi. Dalam penelitian ini penulis akan mendeskripsikan apa dan bagaimana penyebab terlambatnya kegiatan bongkar muat khususnya pada kapal MV. MANALAGI YASA milik PT. Salam Pacific Indonesia *Lines* (SPIL)

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada saat peneliti mengikuti praktek kerja laut (prala) terhitung mulai dari tanggal 08 Agustus 2022 sampai dengan tanggal 10 Agustus 2023. Peneliti wajib melaksanakan praktek kerja laut (prala) selama satu tahun sebagai syarat dari program pendidikan Diploma IV jurusan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal di Politeknik Pelayaran Surabaya.

2. Tempat Penelitian

Dalam penyusunan penelitian ini, data yang diambil oleh peneliti berasal dari pengalaman, pengamatan dan observasi yang dialami oleh penulis saat melaksanakan praktek kerja laut di atas kapal, yaitu di kapal MV. MANALAGI YASA milik PT. Salam Pacific Indonesia *Lines* (SPIL)

C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a. Data Primer

Data primer diperoleh peneliti dengan melakukan observasi secara langsung di tempat penelitian dan wawancara dengan para informan. Tentunya dengan pertanyaan-pertanyaan relevan yang mendalam tentang topik yang diangkat oleh penulis.

b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini berupa file foto kegiatan proses bongkar muat pada kapal MV. MANALAGI YASA, selain itu didukung juga dengan Berita Acara yang menyatakan suatu kejadian yang bisa menghambat atau memperlambat kegiatan bongkar muat.

2. Sampel Penelitian

Untuk mendapatkan sampel penelitian, penulis membutuhkan informan sebagai narasumber dalam wawancara. Menurut Moleong (2007) dalam buku *Metode Penelitian Kualitatif*, "Informan adalah orang yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar belakang penelitian."

Selain itu Andi (2010) dalam buku *Menguasai Teknik-Teknik Koleksi Data Penelitian Kualitatif* menjelaskan bahwa, “Informan adalah orang yang diperkirakan menguasai dan memahami data, informasi, ataupun fakta dari suatu objek penelitian.” Dari penjelasan tersebut penulis memahami bahwa informan adalah atasan dan bawahan. Dimana terjadi komunikasi yang berlangsung terus menerus, karena informan adalah orang yang terlibat langsung dalam kegiatan yang akan diteliti. Maka dari itu peneliti melakukan wawancara dengan :

a. Nakhoda

Pemimpin di atas kapal adalah Nakhoda, nakhoda mempunyai wewenang dan tanggung jawab penuh atas terlaksananya pelayaran yang baik berkaitan dengan keselamatan kapal, muatan, penumpang, serta keselamatan kru kapalnya. Selain itu semua yang diperlukan dan kegiatan apapun itu yang terjadi di atas kapal harus disetujui oleh Nakhoda. Penulis juga menerima banyak informasi dan pengetahuan yang berkenaan tentang topik penelitian ini.

b. *Chief Officer*

Chief Officer adalah perwira yang bertanggung jawab terhadap penanganan dan pengaturan muatan, sehingga tentunya *Chief Officer* memiliki kredibilitas tentang pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan oleh penulis dalam penelitian ini.

c. Bosun

Bosun adalah kepala kerja di *Deck* yang membantu tugas mualim 1 dalam perawatan kapal (*Deck maintenance*), termasuk dengan alat

bongkar muat yang berada di *Deck*, seperti *Crane* dan juga *Grab* (terkecuali mesin penggeraknya) dengan fokus pada perawatan *Wire* yang merupakan bagian penting dari *Crane* dan *Grab*. Maka dari itu Bosun bisa memberi informasi kepada penulis tentang perawatan alat bongkar muat guna mencegah terjadinya keterlambatan bongkar muat, karena kerusakan merupakan salah satu faktor penyebab keterlambatan kegiatan bongkar muat.

3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah langkah yang strategis dalam penelitian yang disebabkan karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data guna memenuhi standar yang sudah ditetapkan dalam menjawab rumusan permasalahan yang diungkapkan di dalam penelitian. Terdapat beberapa metode pengumpulan data yang dapat dilakukan, berikut metode pengumpulan data yang peneliti gunakan :

a. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang kompleks karena melibatkan berbagai faktor dalam pelaksanaannya. Metode pengumpulan data observasi tidak hanya mengukur sikap dari responden, namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi. Metode pengumpulan data observasi terbagi menjadi dua kategori, yaitu *Participant Observation* dan *Non-Participant Observation*. Dalam penelitian ini peneliti terlibat secara langsung dalam kegiatan yang akan diangkat oleh peneliti yang mana itu termasuk kedalam kategori *Participant Observation*.

b. Wawancara

Dialog atau tanya jawab yang ditujukan untuk menggali informasi disebut wawancara. Dalam Teknik pengumpulan data, wawancara dilakukan oleh peneliti dan informan atau narasumber. Tujuan dilakukannya wawancara adalah untuk menggali informasi tentang penyebab keterlambatan bongkar muat yang mana itu adalah permasalahan yang penulis angkat. Tentunya, wawancara dilakukan kepada orang yang memiliki kredibilitas tentang apa yang akan dibahas untuk memberikan informasi kepada peneliti.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah Teknik pengumpulan data yang menggunakan arsip dan dokumen yang berkaitan dengan objek kajian. Dilakukan peneliti untuk memperkuat masalah yang akan diangkat.

D. Teknik Analisis Data

Langkah yang paling strategis dalam penelitian dengan tujuan utama mendapatkan data merupakan pengertian dari teknik pengumpulan data. Oleh karena itu peneliti harus menggunakan teknik pengumpulan data yang tepat agar dapat menentukan ketepatan data. Ketepatan dan ketelitian salah satu kriteria keberhasilan penelitian adalah pemilihan metode pengumpulan data. Akibatnya, metode pengumpulan data yang efisien diprediksi akan memudahkan peneliti mengumpulkan informasi yang andal dan memastikan tersedianya data yang tepat. Adapun tujuan dari analisis data yaitu untuk mendeskripsikan suatu data agar dapat dijadikan atau patokan dasar dalam pengambilan kesimpulan dari suatu permasalahan yang diangkat peneliti.

Dalam penelitian peneliti menggunakan metode *Analysis Fishbone* dengan Teknik Analisis *Fishbone* ini dapat membantu mengidentifikasi, memilah, dan menampilkan berbagai penyebab yang mungkin dari suatu masalah atau karakteristik kualitas tertentu. Menurut *Scarvada* (2004), konsep dasar diagram *fishbone* adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya. Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya.

Dalam membuat *fishbone* diagram, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, diantaranya :

1. Menyepakati permasalahan utama yang terjadi dan diungkapkan bahwa masalah tersebut merupakan suatu pernyataan masalah (*problem statement*). Masalah merupakan perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (W. Pounds, 1969 dalam Robbins dan Coulter, 2012). Pada langkah pertama ini, harus dilakukan kesepakatan terhadap sebuah pernyataan masalah (*problem statement*). Pernyataan masalah tersebut kemudian diinterpretasikan sebagai “*effect*” atau secara visual dalam *fishbone* seperti “kepala ikan”. Selanjutnya menuliskan *problem statement* di sebelah kanan diagram dan menggambar sebuah kotak yang mengelilingi tulisan pernyataan masalah tersebut dan membuat panah horizontal panjang menuju ke arah kotak.
2. Mengidentifikasi penyebab masalah yang mungkin Identifikasi ini dilakukan dengan metode *brainstorming*. Gasperz dan Fontana (2011)

mengelompokkan penyebab masalah menjadi tujuh yaitu *manpower* (SDM), *machines* (mesin dan peralatan), *methods* (metode), *materials* (bahan baku), *media*, *motivation* (motivasi), dan *money* (keuangan). Sedangkan Scarvada (2004), menyatakan penyebab permasalahan dapat dikelompokkan dalam enam kelompok yaitu *materials* (bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *mother nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran). Kelompok penyebab masalah ini ditempatkan di Diagram fishbone pada sirip ikan.

3. Identifikasi kategori penyebab, dimulai dari garis horizontal utama, membuat garis diagonal yang menjadi cabang. Setiap cabang mewakili sebab utama dari masalah yang ditulis. Sebab ini diinterpretasikan sebagai cause, secara visual dalam *fishbone* seperti tulang ikan. Kategori sebab utama mengorganisasikan sebab sedemikian rupa sehingga masuk akal dengan situasi.
4. Menemukan sebab potensial dimana, setiap kategori mempunyai sebab-sebab yang perlu diuraikan melalui sesi *brainstorming*. Saat sebab dikemukakan selanjutnya tentukan bersama, penyebab yang harus ditempatkan dalam diagram *fishbone* yakni tentukan di bawah kategori gagasan yang harus ditempatkan. Sebab-sebab ditulis dengan garis horizontal sehingga banyak “tulang” kecil keluar dari garis diagonal. Pertanyakan kembali “Mengapa sebab itu muncul?” sehingga “tulang” lebih kecil (sub sebab) keluar dari garis horizontal tadi. Satu sebab bisa ditulis di beberapa tempat jika sebab tersebut saling

berhubungan.

5. Mengkaji kembali. Setelah menemukan penyebab potensial dari setiap penyebab yang mungkin kemudian dikaji kembali urutan penyebab hingga ditemukan akar penyebabnya. Setelah itu tempatkan akar penyebab masalah tersebut pada cabang yang sesuai dengan kategori utama sehingga membentuk seperti tulang-tulang kecil dari ikan. Selanjutnya adalah menginterpretasikan dan mengkaji kembali diagram sebab akibat tersebut mulai dari masalah awal hingga ditemukannya akar penyebab tersebut.
6. Mencapai kesepakatan. Setelah proses interpretasi dengan melihat penyebab yang muncul secara berulang, didapatkan kesepakatan melalui konsensus tentang penyebab sehingga sudah dapat dilakukan pemilihan penyebab yang paling penting dan dapat diatasi. Selanjutnya adalah memfokuskan perhatian pada penyebab yang terpilih melalui konsensus tersebut untuk hasil yang lebih optimal. Penerapan hasil analisis dengan menggunakan diagram tersebut adalah dengan cara mengembangkan dan mengimplementasikan tindakan korektif serta memonitor hasil hasil untuk menjamin bahwa tindakan korektif yang dilakukan itu efektif dengan hilangnya penyebab masalah yang dihadapi.